

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织  
国际局



(43) 国际公布日:  
2002年7月4日(04.07.02)

PCT

(10) 国际公布号:  
WO 02/51288 A1

- (51) 国际分类号<sup>7</sup>: A47F 11/06, A47G 1/00
- (21) 国际申请号: PCT/CN00/00731
- (22) 国际申请日: 2000年12月26日(26.12.00)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (71)(72) 发明人/申请人: 林永恩(LIN, Yongen) [CN/CN];  
中国北京市东城区东直门大街137号, Beijing 100007 (CN).
- (74) 代理人: 北京三友专利代理有限公司(BEIJING SANYOU PATENT AGENCY CO., LTD.); 中国北京市北三环中路40号, Beijing 100088 (CN).
- (81) 指定国(国家): AE, AG, AL(UM), AM(UM), AT(UM), AU(PP), AZ, BA, BB, BG(UM), BR(UM), BY(UM), BZ(UM), CA, CH, CR(UM), CU, CZ(UM), DE(UM), DK(UM), DM, DZ, EE(UM), ES(UM), FI(UM), GB, GD, GE(UM), GH(UM), GM, HR, HU(UM), ID, IL,

IN, IS, JP(UM), KE(UM), KG(UM), KP, KR(UM), KZ(UM), LC, LK, LR, LS(UM), LT, LU, LV, MA, MD(UM), MG, MK, MN, MW, MX(UM), MZ, NO, NZ, PL(UM), PT(UM), RO, RU(UM), SD, SE, SG, SI, SK(UM), SL(UM), TJ(UM), TM, TR(UM), TT, TZ, UA(UM), UG, US, UZ(UM), VN(UM), YU(PP), ZA, ZW

(84) 指定国(地区): ARIPO专利(GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), 欧亚专利(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲专利(AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), OAPI专利(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)

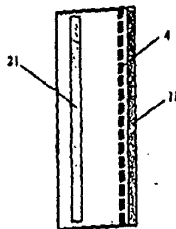
UM: 实用新型; PP: 小专利

本国际公布:  
— 包括国际检索报告。

所引用双字母代码和其它缩写符号, 请参考刊登在每期PCT公报期刊起始的“代码及缩写符号简要说明”。

(54) Title: LIGHTENESS DIFFERENCE MULTI-FUNCTION ORNAMENTAL SCREEN

(54) 发明名称: 亮差多功能装饰屏



WO 02/51288 A1

(57) Abstract: This invention disclosed a lightness difference multi-function ornamental screen comprising: a ornamental layer. Said ornamental layer is set up in front of a light display member to be connected to a control device. The ornamental layer is a semi-transparent pattern. The light display member is a light source. Behind the ornamental layer is contents to be displayed. The control device is a key or a touch switch or a electronic switch to make the light source turn on/off. The ornamental screen functions as ornament, as well as displays contents behind the ornamental layer. The ornamental screen has dual-purpose function and may utilize space sufficiently, while its structure is simple and purpose is widespread.

[见续页]



---

(57) 摘要

本发明公开了一种亮差多功能装饰屏，包括装饰层，所述的装饰层设在光显示器件的前面，光显示器件与光显示器件的控制装置相连。装饰层为半透性质的装饰图案，光显示器件为光源，在装饰图案后部为欲显示内容，控制装置为可使光源开关的钥匙或触摸开关或电子开关。它既能起到装饰的作用，还能将装饰屏后部的内容透射显示出来，具备一屏两用的功能和充分利用空间的特点，而且其结构简单，应用范围广。

## 亮差多功能装饰屏

### 技术领域

本发明涉及一种装饰屏，尤其是一种多功能装饰屏，它通过亮度对比改变其反光或透光效果，从而使装饰屏具有显示或隐藏其内部内容的作用，或同时具有装饰画、镜面或装饰画与镜面符合一起等多种功能。

### 发明背景

现有的装饰屏，功能单一，一般只能起到装饰的作用。然而在许多场合，例如带有保密地图或重要信息图像，为了能够适当保密，人们往往在保密地图或重要信息图像前面增设一帘，使用时将帘打开，不用时将帘拉上，这种做法不能很好起到保密的作用。

另外，目前家庭或宾馆饭店中电视机均是摆放在外面，均需占据很大的外空间，要想将电视机镶入装饰物内（如墙壁、柜子等），目前尚没有合适的既可起到装饰作用又能使电视屏幕上的信息能透射出来的装饰屏。

本人的在先专利 US5,956,181，公开了一种具有后视镜和视频显示器的双重功能的镜子，其安装在汽车内，与摄像机配合，显示器没有工作时，就是普通的后视镜，可方便地观察到汽车后部的情况，当显示器工作时，其内容就可以透过镜面，显示所需的各种图像信息。但是，上述结构只能使图像和镜面相互转换，而使其应用范围受到限制。

### 发明内容

本发明的目的是提供一种亮差多功能装饰屏，它既能起到装饰的作用，还能将装饰屏后部的内容透射显示出来，具备一屏两用的功能和充分利用空间的特点，而且其结构简单，应用范围广。

本发明的目的是这样实现的：一种亮差多功能装饰屏，包括装饰层，所述的装饰层设在光显示器件的前面，光显示器件与光显示器件的控制装置相连。

装饰层为半透性质的装饰图案，光显示器件为光源，在装饰图案后部为欲显示内容，控制装置为可使光源开关的钥匙或触摸开关或电子开关。

设置在装饰物内的光显示器件为电脑或电子显示屏或电视机显示屏，装饰层为半透光性质的装饰画。

装饰层为采用激光工艺制成的或采用金属化膜或镀膜或抛光或毛化或印刷方法制成半透明图案。

装饰层内设有多个显示器件。

装饰层为反射镜片或图案加局部镜子或图案与镜面复合物。

光显示器件为 BP 机或手机或掌上电脑或电子词典或快译通或电脑记事本的显示屏。

在装饰层的内部设有起支撑作用的将内部内容保护起来的透光板或支架。

在装饰层和显示屏外设有壳体，在显示屏的前方设有透镜和反

光镜。

装饰层设在壳体上，在半透明的装饰层的内侧装设有具有显示内容的光显示器件，光显示器件的亮、暗由外接开关控制，显示内容由壳体的插装口插入或取出。

5 半透明的装饰层由半透明的材质制作成的单层整体结构或由透明的镜片和贴涂有半透明膜片构成的复合层结构，在半透明的装饰层的内侧的光显示器件是发光光源或加有透镜的发光光源或具有发光和显示作用的电子显示器。

半透明的装饰层是一全部覆盖住壳体装放在敞口处的整体式装饰层或只覆盖住壳体装放敞口处局部的装饰层。

在半透明的装饰层或电子显示屏上标刻有或电子显示屏内由电子信息方式标出显示反射物体体积和位置关系的尺寸刻度。

带有信息显示内容的显示片或显示幕是装设在发光光源照射方向的前部或后部。

15 本发明装饰屏由于具有部分反光或部分阻挡光的特性，既能起到装饰、保密等作用，又能在它内部光源或电子显示器工作时具有透视功能，使其内部的信息内容透过装饰屏显现出来，因此本发明具有多种功能，可做到一物多用；另外，本发明可将家庭或宾馆饭店或医院等处的电视机放入墙壁内，在电视机相应的位置前方增设  
20 既可起到装饰作用又能使电视屏幕上的信息透射出来的装饰屏，这样，可大大地节省空间、提高空间利用率还可以美化环境，电视机未工作时，装饰屏看上去是一幅画或镜子，当电视机打开时，其图

像透过此装饰屏正常显示；另外，本发明当装饰屏选用反射镜并应用于 BP 机或手机或掌上电脑或快译通或电子记事本上时，尤其可以满足女性的化妆需求，不必随身携带化妆镜；或汽车遮阳板内美容镜也就可以成为化妆镜和电子显示两用；本发明当应用某些装饰  
5 屏时，也可使设计表现为整体化，如将按钮及图案分布在装饰屏上，而当工作时，只有内部有图案的部分，由于变亮而显示其内容，其它部分仍然不变，使设计的外表美观一致；而且，本发明结构简单，方便实用，应用范围广泛。

10      附图简要说明

图 1 为本发明的结构示意图；

图 2 为本发明的实施例一的正视图；

图 3 为本发明的实施例一的侧视图；

图 4 为本发明的实施例二的侧视图；

15      图 5 为本发明的实施例三的正视图；

图 6 为本发明的实施例四的正视图；

图 7 为本发明的实施例四的侧视图；

图 8 为本发明的实施例五的结构示意图；

图 9 为本发明的实施例六的结构示意图；

20      图 10 为本发明的实施例七的结构示意图；

图 11 为本发明的实施例八的结构示意图；

图 12 为本发明的实施例九的结构示意图；

图 13 为本发明的实施例十的结构示意图；

图 14 为本发明的实施例十一的结构示意图；

图 15 为本发明的实施例十二的结构示意图；

### 5      实施本发明的方式

下面结合附图详细说明依据本发明提出的亮差多功能装饰屏的具体结构和工作原理。

如图 1 所示，本发明亮差多功能装饰屏包括装饰层 1、光显示器件 2 和光显示器件的控制装置 3，控制装置 3 与光显示器 2 相连，  
10    装饰层 1 设在光显示器 2 前面，装饰层可通过透光、反光或阻光作用来使装饰屏内部的图像、内容依光显示器件的发光情况实现隐藏或显示。

本发明的第一较佳实施例，如图 2、3 所示，装饰层为半透性质的装饰图案 11，例如采用激光技术制成的画等等（此为现有技术，  
15    在此不多赘述）；光显示器件为光源 21，在装饰图案 11 后部为欲显示内容 4，例如需要保密的图纸等等，控制装置 31 可做成使光源亮或暗的专用控制器，使用时，在需要保密的场合，由于装饰图案表面具有反光作用，不能看到其内部的图案，例如保密地图或重要信息图像；当需显示内部图案时，控制光显示器件或其它光源亮时，  
20    人们可利用装饰图案的透光性，清楚看到欲显示内容。

当然，设置在墙壁 7 内的光显示器件也可为电脑、电子显示屏或电视机显示屏 22，装饰层为半透光性质的装饰画 12，如图 4 所示，

本发明的第二较佳实施例，其中，光显示器件的控制装置为电脑、电子显示屏或电视机显示屏的开关，当电脑或电视机的开关关闭时，显示屏前方为一普通的装饰图画、镜面或二者复合图案，人们看到的是一幅图画或镜子而看不清装饰层后面的内容；当电脑或电视机  
5 的开关打开时，电脑、电子显示器或电视机中的图像可透过其显示屏前方的装饰层清楚地显现出来。它可广泛应用于广告、银行、大型商场等公共场合，提供广告宣传、取款、信息查询或美化装饰等等，也可用于医疗机构的监护、化验设备，无菌卫生，还可用于家庭或宾馆饭店，不但增加美观效果，还可以大大节省占地空间；尤  
10 其是在室外使用时，装饰屏还可以起到防尘、防水密封或阻挡阳光等保护功能及装饰功能，同时却不影响正常使用的图形显示功能。

本发明的装饰层可以采用表面处理或专用膜，经激光工艺制成图案，或采用金属化膜、镀膜、抛光、毛化、印刷等方法制成具有半反光半透光特性，可以根据要求控制制作工艺，获得所需要的反  
15 光率与透光率，例如制成半透明的类似防伪标记或装饰膜等等。还可以选用不太透明的材料或掺有杂质的透明材料，使其具有既可以反光又可以透光的功能（如烟色玻璃等的介质镜）。

如图 5 所示，本发明的第三实施例，其中装饰层 15 内设有多个不同形状或不同类型的显示器件 25，同时满足多种需要的场合。

20 本发明的第四较佳实施例，如图 6、7 所示，装饰层为反射镜片或图案加局部镜子或图案与镜面复合物 13，光显示器件为 BP 机或手机 5 或掌上电脑或电子词典或快译通或电脑记事本的显示屏 23，



光显示器件的控制装置为 BP 机或手机或掌上电脑或电子词典或快译通或电脑记事本的显示屏开关 33，当 BP 机或手机或掌上电脑的显示屏开关关闭时，装饰层为反射镜面，使用者尤其是女性使用者可用来作化妆镜；当 BP 机或手机或掌上电脑的显示屏开关打开时，  
5 显示屏上方的装饰层可透光，并清楚显示 BP 机或手机或掌上电脑的内容，使其功能增多。

其中反射镜片 13 是在镜片的表层涂镀或贴粘有既可反光、也可透光的半透光膜层，其具体制法为：

将镜子原来的反光膜改为半透光膜，在原来作为镜子主体（如  
10 玻璃、透明塑料或具有所需反光面的普通材料）的表面镀上薄薄的既可以反光又可以透过光的膜（如铝膜、银膜等），或用既可以反光又可以透过光的材料薄薄涂覆成膜、贴上一层既可以反光又可以透光的膜，还可以选用不太透明的材料或掺有杂质的透明材料，使其具有既可以反光又可以透光的功能（如烟色玻璃等的介质镜）。

15 如图 8 所示，本发明的第五实施例，在装饰层 14 的内部设有起支撑作用的透光板或支架 6，将内部内容 24 保护起来，当内部光源 34 亮度暗时，带装饰层的透光板表现为反光性（或阻光性），当内部亮时则为透光性，例如博物馆中的展台、商场的展柜等。

如图 9 所示，本发明的第六实施例，在壳体 8 内部设有装饰层 16，  
20 和显示屏 26，在显示屏 26 的前方设有透镜 10 和反光镜 9。例如，背投式电影院的屏幕或背投式大屏幕电视机，平时其屏幕不再是白色一片或单一暗色，而是一幅美丽图画，对环境起到美化作用，当

放映时，显示器的图像可透过装饰层，成为屏幕。

如图 10-15 所示，本发明的实施例七—十二，本发明有一装设有装饰层 17 的壳体 10，在半透明的装饰层 17 的内侧装设有具有显示内容 37 的光显示器件 27，光显示器件的亮、暗由外接开关控制，  
5 显示内容 37 可由壳体 10 的插装口 47 插入或取出。本发明图 11 和图 12 所示的显示片或显示幕可以通过壳体 10 上开设的插装口 47 插设或更换，一般采用透光或半透光的胶片或膜片制成，其上的显示内容可视要求而绘制，如图 10 所示。

半透明的装饰层 17 是由半透明的材质制作成的单层整体结构或由透明的镜片 57 和贴涂有半透明膜片 17 构成的复合层结构，在半透明的装饰层 17 的内侧的光显示器件是发光光源或加有透镜 67 的发光光源或具有发光和显示作用的电子显示器，如图 11 至 14。

在发光源与半透明的装饰层之间的壳体 10 内装设有带有信息显示内容的显示片或显示幕 77，如图 11、12 所示。

15 半透明的装饰层 17 是一全部覆盖住壳体 10 装放在敞口处 87 的整体式装饰层或只覆盖住壳体 10 装放敞口处 87 局部的装饰层，如图 10 至 14。

在半透明的装饰层上标刻有显示反射物体体积和位置关系的尺寸刻度 97，如图 14 所示。

20 带有信息显示内容的显示片或显示幕是装设在发光光源照射方向的前部或后部，如图 11 或 15 所示。

本发明的实施方案还可用于车用后视镜中，现详述如下：

WO 02/051288

将只有后视功能的后视镜改为透视反光镜，则可以在镜内随意放入地图、路线图等信息或者电子显示器等，平时是镜内无光时，就是普通的后视镜；当镜内有光时，可以看到镜内信息，只要通过控制镜内发光与否，就可以改变后视镜的功能。

5 这种车用透视反光后视镜的特点如下：

一、不改变驾驶员的习惯，不分散其注意力，就可以从后视镜中得到更多的信息（如预先放入地图、时间表、路线图、提示信息以及由摄像头传达过来的经电子显示器显示的图像、以及车后的情景等。

10 二、透射反光后视镜安放位置及基本结构只是取代了原来的普通后视镜，而不会因为在车内增加了新东西给司机和乘客造成累赘感和不安全感。

三、人为控制开关，驾驶员可在任何时候根据需要选择是通过透视反光镜看内部信息还是作为普通后视镜使用。

15 四、改变此镜内部有光区的区域，可以做成全透视反光镜或局部透视反光镜，如图 14 所示。

五、可做成如图 15 所示的反射方式，即光源放在显示片的前部。

此透视镜可为三种工作状态：普通反光后视镜、反光加图像、全部显示图像；这种透视反光镜作为由电子显示器做成的电子后视镜时，在显示介质镜相对区域上刻上标示车体宽度和高度的刻度，  
20 以利于驾驶员判断车体与其它车外物体的相对位置关系（如图 14 所示）。

这种后视镜可以做成几种结构形式：灯光直接图像提示方式，如图 11 所示；投影图像提示方式，如图 12 所示；电子显示方式，如图 13 所示。

上述方法还可以将电子显示屏安放在汽车遮阳板的化妆镜内，  
5 将原来的镜子换用本发明的半透光半反光的装饰屏，使其平时仍然是化妆镜，但当电子显示屏工作时，可以观看其显示内容。

## 权 利 要 求

- 1、一种亮差多功能装饰屏，包括装饰层，其特征在于：所述的装饰层设在光显示器件的前面，光显示器件与光显示器件的控制装置相连。
- 5        2、如权利要求 1 所述的亮差多功能装饰屏，其特征在于：装饰层为半透性质的装饰图案，光显示器件为光源，在装饰图案后部为欲显示内容，控制装置为使光源开关的钥匙或触摸开关或电子开关。
- 10       3、如权利要求 1 所述的亮差多功能装饰屏，其特征在于：设置在装饰物内的光显示器件为电脑或电子显示屏或电视机显示屏，装饰层为半透光性质的装饰画。
- 4、如权利要求 1 所述的亮差多功能装饰屏，其特征在于：装饰层为采用激光工艺制成的或采用金属化膜或镀膜或抛光或毛化或印刷方法制成半透明图案。
- 15       5、如权利要求 1 所述的亮差多功能装饰屏，其特征在于：装饰层内设有多个显示器件。
- 6、如权利要求 1 所述的亮差多功能装饰屏，其特征在于：装饰层为反射镜片或图案加局部镜子或图案与镜面复合物。
- 20       7、如权利要求 6 所述的亮差多功能装饰屏，其特征在于：光显示器件为 BP 机或手机或掌上电脑或电子词典或快译通或电脑记事本的显示屏。
- 8、如权利要求 1 所述的亮差多功能装饰屏，其特征在于：在装

饰层的内部设有起支撑作用的将内部内容保护起来的透光板或支架。

9、如权利要求 1 所述的亮差多功能装饰屏，其特征在于：在装饰层和显示屏外设有壳体，在显示屏的前方设有透镜和反光镜。

5 10、如权利要求 1 所述的亮差多功能装饰屏，其特征在于：装饰层设在壳体上，在半透明的装饰层的内侧装设有具有显示内容的光显示器件，光显示器件的亮、暗由外接开关控制，显示内容由壳体的插装口插入或取出。

11、如权利要求 1 所述的亮差多功能装饰屏，其特征在于：半  
10 透明的装饰层由半透明的材质制作成的单层整体结构或由透明的镜片和贴涂有半透明膜片构成的复合层结构，在半透明的装饰层的内侧的光显示器件是发光光源或加有透镜的发光光源或具有发光和显示作用的电子显示器。

12、如权利要求 1 所述的亮差多功能装饰屏，其特征在于：半  
15 透明的装饰层是一全部覆盖住壳体装放在敞口处的整体式装饰层或只覆盖住壳体装放敞口处局部的装饰层。

13、如权利要求 1 所述的亮差多功能装饰屏，其特征在于：在半透明的装饰层或电子显示屏上标刻有或电子显示屏内由电子信息方式标出显示反射物体体积和位置关系的尺寸刻度。

20 14、如权利要求 1 所述的亮差多功能装饰屏，其特征在于：带有信息显示内容的显示片或显示幕是装设在发光光源照射方向的前部或后部。